FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919 — THÈSE — N° _

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Raymond WURMSER

de l'École du Service de Santé militaire
Médecin aide-major de 1re classe

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL DE L'Ectopie testiculaire

Président : M. QUÉNU, *professeur*

PARIS
IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & Cie, ÉDITEURS
15, Rue Racine (VIe)

1919

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN : M. ROGER

ASSESSEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale	N.
Physiologie	Ch. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Bactériologie	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	N.
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
Pathologie médicale	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	N.
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
Clinique médicale	ACHARD WIDAL GILBERT CHAUFFARD
Hygiène et clinique de la 1re enfance	MARFAN
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	DUPRÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME
Clinique des maladies du système nerveux	PIERRE MARIE
Clinique des maladies contagieuses	TEISSIER
Clinique chirurgicale	DELBET QUÉNU LEJARS HARTMANN
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
Clinique d'accouchements	BAR COUVELAIRE RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	N.
Clinique chirurgicale infantile	BROCA
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIÈRE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A
BRUMPT	LABBÉ (H.)	MULON	SICARD
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBÉCOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECÈNE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBRÉDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GRÉGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUÉNIOT	LERY	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

A MON FRÈRE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur QUÉNU

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

DE LA FACULTÉ DE LYON

DES HÔPITAUX CIVILS ET MILITAIRES

DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTÉ

LE TRAITEMENT CHIRURGICAL

DE

L'Ectopie testiculaire

INTRODUCTION

Lorsque nous eûmes, en 1913, l'idée d'entreprendre cette étude du traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire, notre intention n'était pas de tenter une mise au point de la question, si complètement étudiée par nombre d'auteurs.

Notre attention avait été attirée sur la relative fréquence de cette malformation chez les jeunes recrues, et sur l'intérêt que présente pour eux, à tous égards, l'intervention opératoire.

Notre maître, le docteur Plisson, médecin-major, chef de service à l'hôpital Desgenettes, qui avait à cette époque, l'idée d'un procédé nouveau, dans un but à la fois fonctionnel et esthétique, eut bientôt l'occasion de la réaliser.

Les résultats obtenus furent très encourageants, comme on en pourra juger par l'observation et les photographies ci-incluses.

Cette observation devait être la première d'une série. Nous pensions, en outre, expérimenter sur des

animaux, de façon à affirmer plus formellement encore l'innocuité du procédé en ce qui concerne l'organe sain.

La guerre survint, qui mit obstacle à nos diverses espérances.

Après cinq années passées loin de la science, nous quittons notre régiment d'infanterie pour retrouver nos notes d'avant-guerre.

La vie qui s'ouvre devant nous, un peu écourtée, à l'aube de notre carrrière, nous fait un devoir de chercher à rattraper le temps perdu.

C'est dans ces conditions que se présente aujourd'hui notre travail inaugural.

L'étude du traitement de l'ectopie testiculaire ne peut se faire avec fruit que si l'on se rappelle parfaitement l'évolution de l'organe, les causes de l'ectopie de la glande séminale ; les diverses formes que l'on peut rencontrer dans la pratique.

Après une revue sommaire de ces questions, nous nous arrêterons un moment sur l'anatomie pathologique de l'organe et sur les complications de l'ectopie.

Nous pourrons alors entreprendre la discussion du traitement lui-même, de ses indications et des différents procédés permettant de remédier à une affection démoralisante, inesthétique, socialement néfaste, douloureuse parfois et capable enfin, dans quelques cas, de favoriser l'apparition de lésions graves, pouvant engager l'avenir du malade.

CHAPITRE PREMIER

I. — Migration et développement du testicule

L'ectopie testiculaire est la situation anormale non acquise de la glande séminale.

Chez l'embryon le testicule se développe dans la partie la plus interne du corps de Wolf, dont la zone externe correspond au rein futur. Le canal de Wolf deviendra le canal déférent : ceci explique que l'on puisse rencontrer des testicules dont l'épididyme et le canal déférents seuls occuperont la loge scrotale.

La glande génitale est reliée à la paroi de la région lombaire par un méso, à l'anneau inguinal profond et au scrotum par le gubernaculum de Hunter.

Au niveau de l'anneau le péritoine se déprime en doigt de gant (processus vaginal). Le canal péritonéo-vaginal préexistant à la descente du testicule, on conçoit l'association fréquente de kystes et de hernies avec l'ectopie de l'organe.

Au troisième mois de la vie fœtale le testicule commence sa traversée de la fosse iliaque.

Au sixième mois il arrive à l'anneau inguinal profond.

Au neuvième mois le testicule arrive dans le scrotum : une fois sur dix environ il n'y apparaît qu'après la naissance.

a) *Rôle du gubernaculum testis.* — Le gubernaculum fibreux se double d'expansions musculaires du petit oblique et du transverse. Il se termine en se fixant par trois faisceaux plus ou moins nets :

A l'orifice profond, au pubis, au scrotum.

Ces faisceaux correspondraient aux stades successifs de la descente et à l'arrêt possible du testicule dans l'une de ces trois régions.

Théorie de Sappey. — Le gubernaculum s'allongeant peu, et la paroi lombaire se développant, le testicule est attiré au fond du scrotum.

Théorie de Godard. — La contraction des fibres musculaires émanées des muscles pariétaux amène la glande à l'orifice profond. Puis le faisceau moyen du gubernaculum agit en amenant l'organe à l'orifice externe.

Enfin la migration s'achèverait sous l'action de la pesanteur et peut-être aussi de la contraction des muscles de la paroi.

Théorie de Weil. — Il se forme au sein du gubernaculum de véritables petites cavités produites par la désagrégation et la fonte des éléments anatomiques. Dans ce tissu ramolli, le testicule chemine, poussé par la pression de l'intestin. Les fibres périphériques

du gubernaculum, ayant résisté, formeraient le sphincter lisse des bourses.

Pour beaucoup d'auteurs, il se produirait une rétraction cicatricielle progressive des éléments conjonctifs du gubernaculum.

Actuellement il semble que l'on doive concevoir le processus de la façon suivante :

1° Accroissement inégal du gubernaculum et de la paroi abdominale ;

2° Traction effective d'ordre gubernaculaire pour la traversée du canal.

b) Processus péritonéo-vaginal. — Au septième mois le testicule se trouve au contact de l'anneau inguinal interne. Le diverticule qui sera le canal péritonéo-vaginal apparaît à l'anneau, parcourt le canal inguinal, précédant légèrement le pôle inférieur de la glande. Il existe d'intimes relations entre le testicule et le diverticule péritonéal.

Le diverticule passe le premier dans le scrotum. Nous ne retiendrons pas les théories du refoulement des divers plans par le testicule en descente et nous admettrons que processus vaginal et testicule évoluent chacun pour leur compte.

Du reste, le processus péritonéo-vaginal existe chez les animaux à testicules normalement cachés ainsi que chez la femme ; enfin, chez certains ectopiques le testicule étant arrêté par un anneau étroit, le diverticule arrive néanmoins dans le scrotum.

II. — Pathogénie de l'ectopie testiculaire

Une foule d'explications ont été données. Nous avons déjà signalé celle de Godard ; elle est fortement contestée par Sebileau qui n'admet pas l'existence des faisceaux inguinal et scrotal.

En voici d'autres :

L'arrêt résulte d'un arrêt de développement de l'appareil testiculaire : vaisseaux, canal déférent (Il semble en réalité que la brièveté des vaisseaux résulte au contraire de l'arrêt de migration).

Le cordon est trop court (6 cas de la thèse de Leuthereau, 1906).

Le testicule est de volume excessif ou l'anneau trop étroit.

Le testicule se présente de travers.

Le gubernaculum n'est relié qu'à l'épididyme.

Il existe des adhérences péritonéales au colon, au grand épiploon, au péritoine de revêtement de la fosse iliaque.

Il y a des adhérences aux parois du canal.

Il s'est fait de la péritonite herniaire adhésive.

A l'orifice externe, une collerette fibreuse venant du tendon du grand oblique, fixe le testicule au pubis.

Un certain nombre d'ectopies inguinales ont pour origine une oblitération prématurée du conduit péritonéo-vaginal : il faudra dans ce cas libérer le cordon très haut pour abaisser le testicule, en raison des

adhérences contractées. Pour Souligoux, l'amorce de hernie que l'on trouve toujours serait due à l'effort de la paroi pour chasser le corps étranger : celui-ci entraînerait le péritoine.

L'oblitération plus ou moins considérable de l'anneau externe expliquerait certains cas d'ectopie, suivis de descente brusque du testicule à un âge avancé, peut-être aussi les ascensions brusques de testicules normaux.

Ambroise Paré rapporte l'observation d'un jeune homme de quinze ans qui sauta un jour un fossé : « à l'instant se viennent à luy développer les génitoires et la verge virile, s'étant rompus les ligaments par lesquels étaient tenus clos et resserés (ce qui lui advint sans douleur), et s'en retourna larmoyant à la maison de sa mère, disant que ses tripes lui étaient sorties du ventre. »

Le crémaster externe pourrait jouer aussi un certain rôle : à la suite d'un effort, le testicule peut être remonté dans le canal inguinal et y contracter des adhérences. Par sa brièveté anormale, il pourrait maintenir le testicule en ectopie inguinale externe et sous-cutanée.

Enfin, Jalaguier a signalé que l'ouverture scrotale est parfois fermée par une lamelle fibreuse résistante. Souligoux en a observé 7 exemples sur 35 ectopies.

III. — Variétés anatomiques

1° *Ectopies régulières* (*par arrêt de migration*)

a) *Lombaire ou sous-rénale.* — Variété exceptionnelle : deux observations de Cruveilhier et Olivier, 1 cas de Geoffroy Saint-Hilaire où les deux testicules étaient fusionnés au-dessous d'un rein unique.

b) *Iliaque ou pelvienne.* — Variété rare, ectopie souvent bilatérale. Elle peut être iliaque, proprement dite ou rétro-pariétale (voisinage de l'orifice externe). Souvent il coexiste une amorce de hernie.

Dans la variété iliaque proprement dite, la glande peut être difficile à découvrir.

c) *Inguinale*, (*interne*, *interstitielle*, *externe*). — C'est la variété la plus fréquente (60 o/o).

La glande, mobile chez le sujet jeune, se fixe chez l'adulte, en général suivant l'axe du canal, la face externe devenant antérieure.

La fixation résulte :

De formations fibro-musculaires émanées de la paroi (crémaster).

D'adhérences péritonéales, pouvant parfois être dues au port d'un bandage.

L'épididyme et le canal déférent sont le plus souvent normaux. Il peut se produire une dissociation entre le testicule et l'épididyme, avec canal déférent normal. L'épididyme paraît être d'autant plus flottant que l'atrophie testiculaire est plus prononcée.

Avec l'ectopie inguinale, on trouve presque toujours une hernie :

hernie propéritonéale avec l'ectopie inguinale interne.

hernie interstitielle avec l'ectopie inguinale externe.

2° *Ectopies irrégulières* (*par migration aberrante*)

a) Rétro-vésicale (testicule fixé dans le Douglas) ;
b) Crurale (testicule ayant franchi l'orifice crural) ;
c) Sous-abdominale ;
d) Cruro scrotale ;
e) Pubo-pénienne ;
f) Pénienne ;
g) Périnéale (la plus fréquente).

Ces variétés rares (sauf l'ectopie périnéale) se définissent aisément : la première est profonde, les autres sous-cutanées.

Quant à la pathogénie, beaucoup d'auteurs ont voulu l'expliquer par une anomalie d'insertion du *gubernaculum testis*.

Actuellement, on tend à considérer l'ectopie périnéale comme dérivant secondairement d'un autre type d'ectopie, l'inguinale le plus souvent, à la faveur d'un traumatisme ou d'un bandage.

Dans les cas où l'anomalie est constituée à la naissance, force est de revenir à la théorie précédente ou à d'autres hypothèses. Il faut également compter avec l'oblitération possible de l'orifice scrotal par un pont fibreux.

3° *Ectopies intermittentes*

Dans certains cas avec complète perméabilité du canal péritonéo-vaginal, le testicule occupe tour à tour le péritoine et le canal inguinal.

CHAPITRE II

FRÉQUENCE ET STATISTIQUE

Nous avons signalé que l'ectopie du testicule se présente assez fréquemment chez les jeunes soldats.

Rennes, en 1831, trouvait 6 ectopies sur 3.600 conscrits. Marshall indique 17 cas sur 10.800 engagés, de Gaulejac donne le chiffre de 7 sur 1.200 recrues.

Monod et Terrillon admettent une moyenne de 1,25 o/oo.

Souligoux, à Lariboisière a constaté 35 ectopies sur 670 malades opérés de hernie.

a) Le côté atteint

L'ectopie est le plus souvent unilatérale. Elle peut être double.

Marshall estime qu'il y a 5 droites pour 6 gauches, Godard 24 droites pour 27 gauches.

Petrequin et Oustalet pensent que les droites sont les plus fréquentes parce que le testicule gauche descend plus tôt que son congénère et que le processus péritonéo-vaginal s'oblitère plus tôt. Winckelmann

prétend que la situation normalement plus déclive du testicule gauche traduit la précocité de la migration, également plus complète de ce côté.

Pour Villard il y a sensiblement égalité.

b) Les différentes variétés

Les plus fréquentes sont les ectopies régulières,ou par migration arrêtée : ce sont les variétés inguinales (internes, interstitielles, externes) que l'on rencontre en général (60 o/o).

Parmi les ectopies irrégulières ou par migration aberrante, les périnéales seraient les plus fréquentes. Weinberg, publiant une revue sur l'ectopie périnéale en 1894 n'en réunissait que 72 cas.

La statistique de Godard est la suivante :

Sur 68 cas d'ectopie, 39 étaient inguinales, 7 iliaques, les autres étant des formes à migration aberrantes ou des formes intermittentes.

c) Le rôle de l'hérédité

On a signalé des faits non douteux d'hérédité.Gosselin trouve une même variété d'ectopie chez le grand-père, le père et le fils.

Godard fait la même observation chez un père et son fils, Vidal chez deux frères.

Voltaire, qui ne croyait d'ailleurs pas à la stérilité des cryptorchides, écrivait : « Nous avons eu en

France trois frères de la plus grande naissance, dont l'un possédait trois testicules ; l'autre n'en avait qu'un seul, et le troisième n'en avait pas d'apparence. Ce dernier était le plus vigoureux des trois. »

Il semble donc qu'il puisse y avoir un élément héréditaire et familial dans les malformations évolutives du testicule.

d) L'ectopie chez les dégénérés

Il a semblé à quelques auteurs que l'ectopie était plus fréquente, surtout l'ectopie double, chez les individus atteints de tares diverses, chez les idiots et les épileptiques.

Bourneville, Sollier, donnent les chiffres suivants :

Sur 164 idiots : 14 ectopies simples, 48 doubles sur 69 idiots épileptiques : 6 simples, 15 doubles.

CHAPITRE III

LAVALEUR FONCTIONNELLE DU TESTICULE EN ECTOPIE ET DU TESTICULE TRAITÉ CHIRURGICALEMENT. — FONCTIONS DE REPRODUCTION ET SECRÉTION INTERNE

I. — Le testicule en ectopie

Felizet et Branca ont conclu de l'étude du testicule en ectopie les faits suivants :

« En ectopie, la glande reste à peu près normale jusque vers quinze ans. A partir de la puberté, elle s'atrophie, mais la sécrétion interne persiste, et avec elle, sans spermatozoïdes, tous les attributs de la virilité. »

Chez l'enfant avant la puberté, l'intégrité de l'épithélium séminal est absolue, mais le tissu conjonctif est plus abondant dans les interstices canaliculaires, au niveau du corps d'Highmore, dans l'albuginée.

Après la puberté, les cellules épithéliales subissent la transformation granulo-graisseuse et disparaissent ; enfin la prolifération conjonctive s'ajoutera à l'atrophie épithéliale. Chez l'adulte, le testicule en ectopie présente en général les caractères suivants :

Volume réduit de la glande. Travées de sclérose plus ou moins épaisses. Atrophie des tubes séminifères. L'épithélium est réduit à deux ou trois couches de cellules méconnaissables et identiques : on a peine à distinguer vaguement des spermatophores. On ne trouve jamais de spermatozoïdes.

Ce dernier fait est en désaccord avec certaines observations de cryptorchides non stériles.

Il semble aussi que le testicule soit d'autant moins altéré qu'il est plus près de l'extérieur, et ceci impliquerait une relation étroite entre l'arrêt de migration et l'arrêt de développement du parenchyme testiculaire une cause unique, obscure, régissant simultanément ces deux faits.

Les motifs de la dégénérescence sont donc inconnus, mais celle-ci est constante, plus ou moins accusée, même dans les testicules de volume normal. L'atrophie se constituerait en deux périodes :

1° Induration fibreuse du corps d'Highmore qui met obstacle à l'excrétion du sperme ; 2° sclérose systématique du parenchyme.

Les testicules ectopiques sont en général, mais non toujours, plus petits qu'à l'état normal.

Testicules en ectopie abdominale. — Hunter pensait que les testicules demeurés abdominaux sont bien plus atrophiés que ceux arrêtés au canal inguinal. Souligoux les a toujours trouvés presque aussi gros qu'à l'état normal.

Verdier cite le cas d'un homme qui, jusqu'à trente ans, eut les testicules dans le ventre. Ils sortirent à

l'occasion d'un effort. Cet homme se maria et eut des enfants.

Dans quelques cas rares, seul l'examen histologique permettait d'identifier la masse glandulaire.

Testicules en ectopie inguinale. — Le testicule est plus petit, plus pâle, que la glande normale. L'albuginée est moins colorée, la sensibilité souvent émoussée.

Quelquefois l'organe paraît normal, dans d'autres cas l'atrophie est considérable.

Testicule en ectopie arrêtée ou déviée hors de l anneau. — Le testicule est en général plus volumineux que dans la variété précédente (plusieurs observations dans la thèse de Fotiadès). Dans l'ectopie crurale, cruro-scrotale, pénienne, périnéale, le testicule est en général de volume moindre que celui du côté opposé.

Etat du scrotum et de la verge. — Le scrotum est presque absent du côté de l'ectopie : il est représenté par une peau plus ou moins ridée, souvent dépourvue de poils, et on distingue difficilement le raphé. Dans certains cas, en particulier dans l'ectopie double, Tuffier signale un phimosis congénital et un moindre développement de la verge qu'à l'état normal.

II. — Retentissement de l'ectopie sur l'état fonctionnel et général

Dans l'ectopie unilatérale il n'y a pas grand'chose à dire.

En ce qui concerne l'ectopie double, les avis sont partagés : on a cru pouvoir créer deux types de cryptorchides :

Type A. — Infantilisme, aucune transformation à la puberté, pénis minuscule, pas de poils, aucun désir génital.

Type B. — Puberté normale et virilité. Tous les auteurs anciens ont relaté des histoires de cryptorchides « très portés pour les femmes », témoin ce charlatan dont parle Rolphincius et que « toutes les filles recherchaient à l'envi ».

En outre de ses capacités, les filles appréciaient le fait que « ses testicules ne paraissant pas, elles le regardaient comme stérile et se croyaient beaucoup plus en sûreté avec lui qu'avec tous les autres ».

Arnaud allait jusqu'à écrire :

« Les hommes en qui les testicules sont cachés ont beaucoup plus de dispositions que les autres pour la volupté. On trouve de ces hommes qui sont dans leur genre ce que Messaline était dans le sien et ce que la fameuse Sapho était dans l'un et l'autre sexe.

Godard dessinait ainsi le cryptorchide ;

« La verge est atrophiée, les érections manquent absolument ou sont très rares. Le teint est pâle, les

cheveux blonds, les membres grêles et sans force. Le système pileux est moins développé que chez la femme, les poils manquent aux aisselles et sont rares à la région pubienne. L'absence d'énergie physique et morale les plonge dans une apathie continuelle. La décadence de l'intelligence se reflète dans l'hébétude du rire. La voix est grêle, féminine, et d'un timbre souvent désagréable. » Sebileau dit que les enfants chez qui ne s'est pas effectuée la migration testiculaire restent petits, malingres, chétifs, quelquefois grassouillets. A la puberté, aucune transformation ne se manifeste.

Cependant, en parcourant les diverses thèses on ne trouve pas d'observations aussi sévères. Dans trois cas d'ectopie double (intra-abdominale, prépubienne, sous-cutanée) Souligoux n'a pas observé qne ces sujets aient l'apparence précédemment décrite.

Sur sept cas, Villemin relate une seule observation de chétiveté.

Pour expliquer cette différence dans les caractères sexuels, Ancel et Bouin font intervenir l'action des cellules interstitielles qui perdraient leurs propriétés dans certains cas, peut-être dans ceux où la migration est la moins avancée.

L'aptitude au coït persiste habituellement.

Cadiot relate dans le *Dictionnaire de médecine vétérinaire* de nombreux exemples de chevaux cryptorchides, comme le fameux étalon La Clôture, incessamment tourmentés par les désirs génésiques,

recherchant fougueusement la femelle, indifférents aux coups et aux menaces.

Nous avons vu déjà qu'une ardeur presque semblable peut exister chez l'homme.

Un soldat de M. de Montmorency fut surpris violant une fille et immédiatement pendu à la fenêtre de la maison. Cabrol fit son autopsie, et écrivit : « Entre choses, la plus rare, c'est qu'il ne fut trouvé aucun testicule ni extérieurement, ni intérieurement.

Bien lui trouvasmes-nous ses gardouches ou greniers autant remplis de semence qu'un homme que j'ai anatomisé depuis : cela estonna merveilleusement l'assistance. » Et il concluait que « les testicules ne secrétaient pas la semence, mais servaient de contrepoids pour tenir les pampinations ou épididymes tendues, afin que les fibres soient bien tendues pour donner passage à la nauette plus aisé, sans icelle tension la semence par sa viscosité ou crassitude ne pourrait aisément passer. »

L'aptitude au coït est le plus souvent normale parce que la glande insterstitielle dont elle est fonction, persiste habituellement dans le testicule en ectopie.

Bezançon a relaté dans sa thèse un grand nombre d'observations de sujets cryptorchides à aspect viril normal, dont le sperme ne contenait pas de spermatozoïdes. Il termine ainsi : « Que conclure de ces faits ? C'est que le testicule a pour principale fonction d'assurer la perpétuité de l'espèce ; il en a une autre qui est de donner à l'individu l'aspect viril. Ces deux

fonctions, réunies dans la majorité des cas, peuvent exceptionnellement se dissocier. Que les testicules soient ectopiés ou en bonne place, la spermatogénèse peut ne pas se produire sans que pour cela le testicule cesse de fonctionner au point de vue du développement de l'organe. »

Les recherches histologiques ont confirmé ces conclusions : chez les animaux cryptorchides pubères, les cellules séminales sont absentes, la glande interstitielle est conservée. La castration fait disparaître l'instinct génésique chez ces animaux et atténue les caractères sexuels.

La glande interstitielle est parfois hypertrophiée au point que Cunéo et Lecène se sont demandés si certains faits de tumeur conjonctive ne se rattachent pas à cette hypertrophie. Dans d'autres cas, son insuffisance entraîne l'insuffisance diastématique « facies vieillot ou féminin, voix infantile, tempérament apathique, adipose, petitesse des organes virils, gracilité du squelette, allure malingre. »

Lecène, ayant examiné 30 testicules ectopiques chez l'enfant, conclut ainsi :

Le tissu conjonctif qui sépare les tubes séminifères est beaucoup plus développé que chez l'adulte (de même que pour le testicule normal). Le revêtement épithélial des tubes séminifères est très peu différent de ce qu'il est à l'état normal : on y retrouve les ovules mâles et les petites cellules épithéliales, celles-ci plus abondantes dans la grande majorité des cas. Il n'existe que très peu de cellules interstitielles dans

le testicule ectopique de l'enfant : Branca ne les aurait rencontrées que deux fois, et en très petit nombre.

Chez l'adulte les différences séparant le testicule ectopique du testicule normal sont les suivantes :

1° Absence de spermatogénèse ;

2° Abondance anormale des cellules interstitielles. Les tubes séminifères, à paroi propre épaissie, sont tapissées par un épithélium qui, le plus souvent, n'est constitué que par des cellules de Sertoli, parfois montre une ébauche de spermatogénèse, toujours incomplète. Lorsqu'elle existe, la lignée séminale n'est représentée que par des spermatogonies, des spermatocytes, très exceptionnellement des spermatides. Les cellules glandulaires régressent avant le stade spermatozoïde qu'on ne rencontre jamais.

Les cellules interstitielles sont beaucoup plus abondantes que dans la glande normale et forment parfois des amas presque visibles à l'œil nu. Lecène a toujours trouvé normales les voies d'excrétion du sperme : tubes droits, cônes efférents, épididyme. Il n'a jamais rencontré aucune oblitération, aucune sclérose de ces canaux, à laquelle on puisse imputer l'atrophie secondaire de la glande.

Le fait intéressant au point de vue du traitement est que le testicule de l'enfant, bien qu'en position vicieuse, est normal, et que ce n'est qu'à la puberté ou même après, que les lésions fondamentales se produisent pour aboutir en fin de compte à l'atrophie plus ou moins prononcée de la glande. Il est donc permis d'espérer que le testicule, une fois mis

en bonne position, reprendra ses fonctions, ou partie d'entre elles.

Les expériences faites sur l'animal adulte ont montré que si l'on crée une ectopie, les fonctions spermatiques disparaissent ; le volume du testicule diminue et l'on peut constater l'atrophie des cellules séminales.

Souligoux donne de ces faits l'explication suivante : le testicule en ectopie, surtout en ectopie inguinale, subit, du fait de la contraction des muscles abdominaux, un massage continuel qui l'exprime sans cesse du sang qu'il contient : d'où nutrition déficiente et défaut d'élaboration de spermatozoïdes.

Si l'on crée une ectopie abdominale, les vaisseaux se pelotonnent et il en résulte une circulation défectueuse.

Le testicule ectopié que l'on amène dans le scrotum se développe en général au point d'atteindre le volume normal. Tuffier en a observé un cas très caractéristique : Il s'agissait d'un malade ectopique bilatéral. Péan lui descendit le testicule gauche. Un an après, le testicule était de volume normal. Le droit, un peu atrophié, était situé dans le canal inguinal et très mobile. Il rentra spontanément dans l'addomen. Le sperme contenait des spermatozoïdes bien développés, moins nombreux qu'à l'état normal.

III. — La sécrétion spermatique

D'après les recherches histologiques, l'absence de spermatozoïdes dans le testicule en ectopie serait la règle : mais celle-ci n'est pas absolue.

Dans l'ectopie unilatérale la valeur fécondante est à peu près normale, par hypertrophie compensatrice.

Le cryptorchide double serait en général infécond.

Cadiot et Muller chez le cheval, Bezançon, Tuffier chez l'homme, ont signalé des exceptions, rares, il est vrai.

L'étalon La Clôture saillit plus de quarante juments sans en féconder une seule.

Luton et David firent couvrir à quatre reprises une levrette par un lévrier cryptorchide, dont le sperme était dénué de spermatozoïdes. Les saillies n'eurent pas de résultat, puis un beau jour, la femelle mit bas six affreux petits bâtards. Les saillies ultérieures du lévrier n'eurent pas plus de succès que les premières, la levrette ayant été mieux surveillée. Cette amusante expérience que rapporte Villard doit attirer l'attention sur certains faits de cryptorchides devenus pères...

Pour le peuple, absence apparente des testicules équivaut à stérilité : Mahon raconte qu' « un homme s'était fait une réputation dans le milieu de Vénus quoiqu'il n'eut aucune apparence de testicules, et qui même à cause de cela était en grande recommandation auprès des servantes qui croyaient

pouvoir compter sur du plaisir sans aucune suite fâcheuse. Cet homme fut condamné à mort pour d'autres causes, et on trouva les testicules par delà l'anneau dans l'abdomen. »

Par lettre écrite à son nonce en Espagne, Sixte V en 1587 prescrivit de déclarer nul tout mariage contracté par des cryptorchides, et Philippe II fit exécuter l'ordre dans les pays où il régnait.

« Le Parlement de Paris rendit arrêt en 1665 sur la nécessité de deux testicules apparents et déclara que sans eux on ne pouvait contracter mariage » (Voltaire). Voltaire ajoute :

« Cela fait voir qu'alors il n'y avait aucun membre de ce corps qui eut ses deux témoins dans le ventre ou qui fut réduit à un seul. Il aurait montré à la compagnie qu'elle jugeait sans connaissance de cause. »

En somme, dans la majorité des cas d'ectopie double, pas de spermatozoïdes.

A l'examen des testicules d'un cryptorchide double âgé de vingt et un ans asphyxié par l'oxyde de carbone, Kolisko trouva des glandes de volume normal et pas de spermatozoïdes.

Mosselman et Rubay (*Archives belges de médecine vétérinaire*, 1902) sont d'avis que presque toujours le testicule ectopié est impropre à la fonction de reproduction, mais que ceci n'est pas constant et que le testicule intra-abdominal conserverait cette fonction plus que les autres variétés.

Enfin les histoires de cryptorchides non stériles abondent :

Riolan rapporte qu'un gentilhomme qui avait ses deux testicules dans le ventre eut de son épouse une famille nombreuse.

Taylor cite le cas de quatre cryptorchides qui, ayant contracté mariage, et même plusieurs fois, eurent des enfants.

Beigel parle d'un cryptorchide abdominal très vigoureux dont le sperme contenait un grand nombre de spermatozoïdes normaux.

Albert a trouvé un testicule histologiquement tout à fait normal.

Lucas-Championnière relatait l'histoire d'un cryptorchide père de trois enfants.

Monod et Arthaud, chez un jeune homme de vingt ans, constatèrent l'existence de spermatozoïdes dans tous les tubes séminifères, ainsi que les différentes phases du travail karyokinétique spécial à la glande séminale.

Enfin Souligoux a opéré un cryptorchide abdominal qui avait un enfant d'une maîtresse : cet homme, ayant étudié son cas dans un ouvrage médical, abandonna la femme, pensant que l'enfant n'était pas de lui. Il se maria ensuite et eut deux enfants. Son testicule était volumineux et bien conformé.

En résumé : reproduction possible dans l'ectopie unilatérale, du fait d'un organe normal, avec ou sans hypertrophie compensatrice. Dans la cryptorchidie double, stérilité habituelle, mais il existe des cas de fécondation.

Tout en faisant des réserves suggérées par l'his-

toire de la levrette, il est permis d'espérer dans quelques cas qu'un testicule abaissé chez un sujet jeune pourra accomplir sa fonction spermatogénétique.

CHAPITRE IV

ÉTUDE CLINIQUE DE L'ECTOPIE TESTICULAIRE LES COMPLICATIONS DE L'ECTOPIE

I. — Diagnostic de l'ectopie

Nous n'insisterons pas sur cette question. On recherchera le testicule après avoir constaté son absence de la loge scrotale.

Si l'on trouve une tuméfaction en imposant pour le testicule, la recherche du réflexe crémastérien pourra contribuer au diagnostic en éliminant la hernie et l'hydrocèle. Le réflexe positif décèle le testicule.

Mais ce signe ne sera qu'un adjuvant, puisque le réflexe peut ne pas se produire dans le cas de testicule en place.

Felizet pensait que l'on peut prévoir avant l'opération, par le simple examen de la mobilité, l'état du testicule et différencier l'ectopie par malformation de l'appareil testiculaire (canal déférent, vaisseaux) de l'ectopie par modification des bourses, des anneaux, du conduit péritonéo-vaginal, du crémaster. Cette distinction ferait prévoir les difficultés de l'opération.

En réalité, il importe surtout de rechercher la mobilité du testicule, après avoir localisé l'organe.

Souligoux estime qu'un testicule mobile aura plus de chances d'être facilement descendu et de reprendre son activité physiologique. Néanmoins, chez un de ses opérés, à testicule flottant, facilement abaissable, l'organe demeura atrophié.

De nombreuses observations de Lucas-Championnière, Tuffier, Walther, Mignon, Rieffel, Villard furent suivies, malgré la dissection difficile de nombreuses brides enserrant le cordon, d'un excellent résultat au double point de vue de la reposition de l'organe et de son augmentation de volume.

La mobilité, chez l'enfant, permettra d'espérer une migration ultérieure. La descente n'est pas toujours effectuée à la naissance ; elle se produit souvent dans les premières années, parfois à vingt, trente ans, cinquante-huit ans même d'après Sebileau.

L'organe peut apparaître subitement dans les bourses.

On ne peut prévoir cette descente, on ne peut qu'en affirmer l'impossibilité si le testicule est fixé ou fort peu mobile. Mais il faut compter avec la brièveté congénitale des vaisseaux, du canal déférent, du crémaster, qui peut exister avec un testicule parfaitement mobile.

. . . . . .

II. — Diagnostic de la variété d'ectopie

1° *Ectopie inguinale superficielle.* — On trouve un corps ovoïde plus ou moins ferme sensible à la pression, situé dans la région haute du scrotum, vers l'extrémité interne du pli de l'aine;

2° *Ectopie inguinale interstitielle.* — Il s'agit alors d'une petite masse, mobilisable ou non à travers la paroi du canal inguinal. La pression est douloureuse. Parfois on peut refouler et extérioriser la glande;

Dans certains cas, elle apparaît spontanément mais remonte aussitôt. Ce dernier fait tient en général à la coexistence d'une hernie;

3° *Ectopie iliaque.* — Le testicule est situé plus ou moins loin en arrière de l'orifice inguinal profond. On peut le déceler chez les sujets maigres par une douleur exquise à la pression digitale profonde;

4° *Ectopie abdominale.* — Il n'est pas possible de palper l'organe dans les formes pelvienne, rétro-vésicale, non plus que dans les formes régulières lombaire et sous-rénale.

5° *Ectopies anormales.* — Ce sont les formes périnéale, cruro-scrotale, crurale, pubo-pelvienne antérieure, pénienne, sous-abdominale.

Dans ces variétés on distingue deux groupes cliniques : les ectopies apparentes et les ectopies inaccessibles.

III. — Les rapports de l'intestin avec l'appareil testiculaire

Nous avons signalé déjà la fréquente coexistence d'une hernie avec l'ectopie.

La hernie a, en général, sa position habituelle en avant des éléments du cordon, sauf inversion du testicule et de ses rapports.

La hernie est le plus souvent congénitale (testiculaire ou funiculaire). Il existe cependant des hernies acquises. Enfin l'on a pu trouver deux sacs, l'un en avant, l'autre en arrière.

Le sac congénital, rétréci au niveau de l'anneau interne, est extrêmement mince et intimement adhérent aux éléments du cordon. Peyrot a observé, dans un cas d'ectopie avec hernie interstitielle, que les fibres musculaires nombreuses venues du bord des muscles petit oblique et transverse allaient se perdre sur le sac herniaire qu'elles contribuaient à fixer solidement.

On peut distinguer quatre types de hernies :

Type A. — Hernie scrotale très apparente, descendant plus ou moins au-dessous du testicule ectopié.

Type B. — Hernie inguino-interstitielle.

Le sac vagino-péritonéal contenant viscères et testicule se loge entre le transverse et le fascia transversalis, plus rarement entre les deux obliques.

Type C. — Hernie inguino-propéritonéale.

Dans cette variété, il existe deux sacs, l'un inguino-

scrotal superficiel, l'autre profond, volumineux, situé entre le facia transversalis et le péritoine pariétal.

Les deux sacs sont séparés par un éperon que forment les muscles de la paroi, et leur collet s'ouvre dans un vestibule commun, très court, qui communique avec la grande cavité péritonéale.

Type D. — Hernie inguino-superficielle ou préinguinale.

Le sac présente deux portions, l'une dans l'intérieur du canal, l'autre sous-cutanée dans le tissu cellulaire abdominal et plus ou moins coudée sur la partie profonde au niveau des piliers du canal inguinal.

Le testicule est en général inclus dans le sac superficiel, plus rarement dans le sac profond.

Dans toutes ces variétés de hernies, le contenu est soit de l'intestin, caractérisé par la sonorité, le gargouillement lors des manœuvres de refoulement, ou bien de l'épiploon donnant la sensation d'une masse lipomateuse.

Donc en présence d'une ectopie du testicule, rechercher toujours s'il y a une hernie.

Coley indique que sur 126 ectopies il existait 126 sacs herniaires. Souligoux trouve 32 hernies sur 35 opérés d'ectopie.

Le testicule suit en général les mouvements d'ascension et de descente du sac herniaire, mais il n'en est pas toujours ainsi. Nélaton a vu dans un cas, lorsque le malade était debout et marchait un peu, que la hernie redescendait tandis que le testicule remontait et n'était plus senti par le malade.

IV. — Les complications de l'ectopie

1° *Ectopie douloureuse.* — La situation anormale du testicule l'expose à des frottements douloureux, surtout marqués pendant la marche, la course, le coït.

Tantôt le malade ressent une simple gêne, tantôt une vive douleur. Parfois même, à la suite d'un mouvement brusque, une syncope peut se produire.

La douleur, suivie ou non de vomissement, s'irradie vers la région lombaire, la cuisse, le long du cordon.

Des crises douloureuses spontanées se produisent parfois à la puberté, au moment où le testicule tend à se développer. Ce sont de véritables coliques testiculaires pouvant être fort légères ou s'accompagnant de troubles nerveux, vertiges, syncopes, convulsions.

Il est aisé de concevoir que ces phénomènes sont surtout l'apanage de l'ectopie inguinale, où le testicule est à l'étroit dans le canal.

2° *Troubles nerveux.* — On a signalé, comme accompagnant parfois l'ectopie : le nervosisme, l'impressionnabilité, la neurasthénie, les bizarreries du caractère. Pour Sébileau ces phénomènes ne seraient pas secondaires à l'ectopie, mais proviendraient d'une débilité primitive ayant créé un terrain spécial sur lequel les troubles observés sont venus éclore.

3° *Torsion du cordon spermatique.* — C'est un

accident qui s'observe aussi bien dans l'ectopie qu'avec un testicule normal, mais cependant plus fréquemment dans le premier cas. On en a publié environ 70 cas dans l'ectopie.

D'autre part, sur 61 cas de volvulus, 44 concernaient des testicules ectopiés et 17 seulement des organes normaux. Le mécanisme est inconnu, mais il semble que l'on doive faire intervenir une disposition anatomique donnant au testicule une mobilité plus grande autour de son pédicule. La contraction brusque des muscles abdominaux, un traumatisme, un mouvement violent, créeraient le volvulus.

La torsion se fait en général à la partie inférieure du cordon, intéressant à la fois le testicule, l'épididyme et la vaginale.

D'autres fois, le testicule se retourne à l'intérieur de sa séreuse.

Dans le premier cas c'est le « bistournage accidentel » de Lapointe et Legueu. Il se produit en général de un à trois tours de spire, dans le sens des aiguilles d'une montre.

Le testicule victime de cet accident est noirâtre, congestionné. L'albuginée peut être rompue, et laisser échapper les tubes séminifères. La vaginale est violacée, ecchymotique, et renferme un exsudat sanguinolent. Les téguments sont œdématiés. L'infarctus hémorragique du testicule n'existe pas toujours : ceci tient à ce que, dans le volvulus à tours peu nombreux, la circulation veineuse, terminale, se trouve arrêtée, et non la circulation artérielle. Il

se produit de l'œdème d'abord, puis les vaisseaux capillaires se rompent.

Le sang se répand au milieu des éléments du testicule, l'infarctus est créé. Si au contraire les tours de torsion sont multiples et serrés, artères et veines sont oblitérées ; il ne se produira pas d'infarctus, mais une nécrobiose anémique du testicule.

Trois éventualités peuvent se produire :

Ou bien la torsion est de courte durée et le testicule récupère sa vitalité ;

Ou bien il se produit une nécrobiose comme dans le bistournage ;

Ou bien il apparaît du sphacèle, mais ceci ne se produit guère que dans les interventions sanglantes et l'infection peut être incriminée.

La torsion du cordon se manifeste brusquement par la tuméfaction douloureuse de l'organe et du cordon, par la tension et la rougeur des téguments, par des phénomènes réflexes, nausées, vomissements. Le diagnostic n'est pas difficile si l'on a constaté l'ectopie et que l'on songe à l'existence d'une telle complication.

Le début est moins brusque dans les inflammations aiguës du testicule où l'on constatera souvent un écoulement uréthral qui aiguillera le diagnostic.

Dans l'étranglement herniaire, les phénomènes d'obstruction dominent la scène : on fera un examen très attentif de la région.

La torsion du cordon est une indication d'inter-

vention rapide, la vitalité du testicule étant bientôt compromise.

Routier a rapporté une observation d'ectopie suivie de sphacèle du testicule par torsion du cordon, simulant une hernie et opérée comme telle. Après détorsion, la circulation ne se rétablit pas et l'on pratiqua la castration. Il s'agissait en l'espèce d'une torsion intra-vaginale, survenue brusquement sans cause appréciable et de gangrène humide consécutive.

Kirmisson et Broca n'ont jamais constaté de torsion du cordon chez l'enfant. Cette rareté s'expliquerait par les conditions physiologiques, l'orgasme vénérien intervenant sans doute dans le mécanisme de la torsion.

4° *Inflammation du testicule.* — Il s'agit d'orchi-epididymites. Comme pour l'organe sain les causes en sont la blennorragie surtout, les infections générales, voire même les traumatismes. Mais cette lésion a une prédilection pour le testicule en ectopie : les douleurs y sont aussi plus accusées, les troubles réflexes plus intenses.

On a pu noter parfois un certain degré de réaction péritonéale : douleurs abdominales, fièvre, météorisme. Ces phénomènes auraient une réelle gravité dans les cas de large communication entre la cavité abdominale et le canal vagino-péritonéal.

L'examen attentif, la constatation d'une ectopie et fréquemment d'un écoulement uréthral éviteront de prendre l'orchite pour une torsion du cordon, une adénite, un étranglement herniaire.

Les phénomènes généraux et locaux sont plus ou moins marqués suivant le siège de l'ectopie : dans l'ectopie sous-cutanée, périnéale, les symptômes diffèrent peu de ceux que provoque l'orchite du testicule normal.

Dans l'ectopie inguinale, l'intensité des phénomènes douloureux du testicule enflammé, devenu plus volumineux et bridé dans le canal, est parfois telle que l'on songe immédiatement à la péritonite ou à l'étranglement herniaire. Mais la douleur est plus vive dans le cas d'orchite, l'arrêt des gaz, s'il existe, est moins absolu.

En tous cas, dans l'un et l'autre cas l'intervention est la règle.

Le diagnostic avec la péritonite peut être posé par une douleur vive, soudaine, suivie de vomissements abondants.

Nous terminerons ce paragraphe par une curieuse observation rapportée par Villard.

Un jour entrait dans le service du professeur Larroyenne une malade, professionnelle spéciale, atteinte d'une double lésion inflammatoire des aines. Un examen rapide et superficiel fit conclure à une adénite chancrelleuse bilatérale.

Une incision faite au niveau des foyers inflammatoires conduisit sur deux testicules en ectopie inguinale, atteints d'orchite blennorragique, et la castration mit fin aux accidents. Il s'agissait d'un hypospade complet avec ectopie bilatérale. Cette

malade, pour des raisons professionnelles, refusa de changer de sexe.

5° *Hydrocèle.* — Ce n'est pas à proprement parler une complication de l'ectopie.

La vaginale d'un testicule en position anormale peut constituer une hydrocèle ordinaire, et l'hydrocèle péritonéo-vaginale résulte comme l'ectopie elle-même, d'un vice de développement.

6° *Tuberculose.* — On a signalé un certain nombre de cas de tuberculose du testicule en ectopie.

Est-ce à dire que la malformation prédispose la glande à une tuberculisation ultérieure ? On ne saurait l'affirmer.

Dans un cas de Peyrot une tuberculose du testicule s'accompagnait de nombreuses granulations dans le sac péritonéo-vaginal.

7° *Néoplasmes.* — Les testicules ectopiés sont atteints par les néoplasies, les tumeurs malignes en particulier, dans une proportion beaucoup plus forte que les testicules normaux.

Chevassu, dans sa thèse, donne le chiffre de 15 testicules en ectopie sur 128 cas de tumeurs. Or il existe environ 1 ectopie pour 600 individus, ce qui montre la valeur de la proportion précédente.

Les cryptorchidies profondes ne sont pas plus épargnées que les ectopies apparentes.

Burgaud rapporte 51 cas de cancer du testicule en ectopie inguinale, Kœppelin, 7 cas dans l'ectopie abdominale.

Pour Chevassu, le testicule abdominal serait même

plus exposé : il y aurait 5 tumeurs dans cette variété pour 10 dans l'ectopie inguinale.

Bulklen rassemblait en 1914 57 cas de cancer du testicule intra-abdominal, plus 2 cas personnels.

Malgré la fréquence relative du cancer dans l'ectopie testiculaire, on n'ira pas jusqu'à considérer cette complication comme habituelle : cela entraînerait à abuser de la castration.

Au point de vue anatomo-pathologique, on trouve des tumeurs épithéliales et des tumeurs mixtes (embryomes). Au cours d'autopsies on a fréquemment découvert des adénomes sans histoire clinique.

L'évolution du cancer sur un testicule ectopié n'a rien de particulier. L'organe, qu'il soit inguinal, sous-cutané ou abdominal, augmente de volume.

L'état général s'altère. La mort survient par cachexie plus ou moins rapidement. Certaines formes sont insidieuses, d'autres s'accompagnent de violentes douleurs.

Le diagnostic repose évidemment sur la coexistence de la tumeur avec l'anomalie de position du testicule.

CHAPITRE V

LES INDICATIONS DU TRAITEMENT

Nous pouvons résumer ainsi les inconvénients de l'ectopie testiculaire :

C'est un facteur de stérilité ;

Elle est souvent douloureuse ;

Elle s'accompagne parfois de troubles nerveux ;

Le testicule ectopié se cancérise plus volontiers ;

La torsion du cordon est plus fréquente ;

Le testicule est plus exposé à l'infection ;

L'orchite s'accompagne quelquefois de péritonite.

Ajoutons enfin que le sujet atteint d'ectopie en souffre plus encore moralement qu'un point de vue physique. C'est ainsi qu'un élève de Cooper, atteint d'ectopie iliaque double, ayant appris que c'était une cause de stérilité, se suicida de désespoir !

Cette aventure contribuera à nous faire limiter la castration à certaines conditions particulières. D'ailleurs Ambroise Paré, il y a bien longtemps, déclarait : « Il ne faut pas nous haster d'oster les testicules de ces pauvres gens. »

Testut juge ainsi l'orchidopexie : « L'orchidopexie chez l'enfant est peut-être susceptible d'arrêter la

dégénérescence de l'organe. Chez l'adulte, elle n'a plus qu'un résultat moral, la glande étant à ce moment sclérosée et atrophiée. »

Nous nous arrêterons à la formule suivante : chez l'enfant et chez le sujet jeune, tout traitement ayant pour but la mise en bonne place d'un testicule anormalement situé, pourra influer de façon heureuse sur les fonctions de l'organe. En outre, l'orchidopexie évitera pour l'avenir certaines complications, en même temps qu'elle sera d'un excellent effet moral. L'intervention est donc indiquée dans tous les cas où elle est possible.

Le but de l'intervention chirurgicale sera avant tout la conservation et la mise en place normale de la glande. Les autres méthodes découleront des seules contre-indications de ce traitement vers lequel doivent tendre les efforts du chirurgien : les indications pourront alors varier depuis l'expectation simple ou aidée de petits moyens palliatifs jusqu'à l'ablation de l'organe.

Dans le traitement de l'ectopie il faut distinguer trois procédés généraux :

1° Pas d'intervention chirurgicale. Des massages légers, fréquemment répétés, mobiliseront peu à peu la glande et l'amèneront dans les bourses ;

2° Abaissement sanglant du testicule et fixation dans le scrotum ;

3° Ablation.

I. — Les contre-indications de l'orchidopexie

1° *Chez l'enfant jusqu'à quatre ans.* — L'intervention est contre-indiquée par les faits de retards dans la migration que nous avons signalés et qui sont fréquents. C'est à cet âge que sont utiles les manœuvres externes ou orthopédiques.

Certains auteurs ont conseillé le port d'un bandage en fer à cheval destiné à s'opposer à la réascension du testicule. Mais, en raison du jeune âge des sujets traités, il est préférable de s'en abstenir.

Le traitement consistera en manœuvres de douceur, en massages lents, progressifs, partant d'un point supérieur à celui où l'on perçoit le testicule. On cherche à mobiliser la glande, à rompre ses adhérences, à l'amener progressivement dans le scrotum. Il est possible que ces manœuvres favorisent l'apparition d'une hernie, mais cela sera de peu d'importance et si celle-ci ne guérit pas spontanément, on fera ultérieurement la cure radicale, opération actuellement bénigne.

2° *Chez l'enfant de quatre à dix ans.* — On commencera, comme pour les enfants moins âgés, par des manœuvres externes progressives. Autant que possible, on massera d'une main en utilisant l'autre pour retenir l'intestin au-dessus du testicule. Au cas où les massages auraient un résultat nul ou insuffisant, on attendra la puberté pour intervenir.

S'il apparaît une hernie, l'opération est indiquée :

on pratiquera en même temps l'orchidopexie et la cure radicale, en faisant toujours la réfection de la paroi par la méthode de Bassini.

3° *A la puberté et chez les sujets jeunes.* — A partir de la puberté et sauf des cas rares, l'ectopie tend à devenir définitive. Or c'est l'époque à laquelle l'évolution du testicule décidera de sa valeur fonctionnelle ultérieure.

L'intervention sera toujours pratiquée dans les cas d'ectopie inguinale, crurale, périnéale, en somme dans tous les cas où l'on ne peut pas ou bien où l'on ne peut plus espérer un abaissement spontané.

Dans les variétés pelvienne, iliaque, les indications sont moins absolues. L'abaissement pourra parfois être relativement aisé.

Mais dans les variétés hautes surtout, en outre des difficultés de localisation et des délabrements nécessités pour l'abaissement, on pourra se trouver en présence d'une glande solidement fixée et à pédicule bien trop court. Walther n'a jamais rencontré de cas semblables et du reste, à ceux qui douteront d'un bon résultat fonctionnel du fait de l'atrophie du testicule intra-abdominal, on répondra que la castration ne vaudra pas beaucoup mieux !

II. — Les indications de l'orchidopexie

Les cas types auxquels l'orchidopexie est une indication absolue, sont ceux où le testicule est arrêté dans sa traversée du canal inguinal et ceux où la migration aberrante n'exclut pas la possibilité d'une reposition aisée, normale et définitive.

1° *Avant la puberté.* — Depuis l'âge de dix ans jusqu'à la puberté on interviendra chirurgicalement après avoir reconnu l'existence de brides, d'adhérences, d'oblitérations de l'orifice externe et éliminé cliniquement le simple retard de migration. On recherchera tout particulièrement la mobilité du testicule.

De même, au delà de la dixième année, tout testicule ectopié douloureux, fauteur de crises congestives, névralgiques ou par étranglement, appellera l'acte opératoire.

Enfin on interviendra toujours en cas de coexistence d'une hernie parce que le sac herniaire constitue un obstacle à la descente spontanée de la glande séminale et une cause d'affaiblissement de la paroi.

2° *A l'époque de la puberté.* — Nous avons signalé déjà l'important développement du testicule à cette époque et l'entrée en jeu de ses fonctions.

L'orchidopexie permettra à l'organe d'acquérir son volume normal ou tout au moins de s'en approcher et améliorer sa valeur fonctionnelle.

Donc, encore une fois, il est formellement indiqué

d'intervenir dans tous les cas où l'opération est possible.

3° *Chez l'adulte.* — Les excellents résultats obtenus chez l'enfant par l'orchidopexie pourront être observés à la suite d'opérations chez l'homme encore jeune. Il est permis d'espérer que jusqu'à vingt-cinq ans l'intervention aura un effet d'amélioration sur la sécrétion interne du testicule, dans certains cas peut-être sur la fonction spermatique : en tous cas, on constatera le plus souvent, après la mise en place de l'organe une appréciable augmentation de volume.

Chez l'adulte, même plus âgé, l'orchidopexie sera toujours une opération de soulagement et d'esthétique, capable d'influer sur l'état moral du sujet. Le traitement chirurgical, non dangereux, est donc aussi formellement indiqué que précédemment.

III. — Les indications de la castration

Ce n'est pas là un traitement de l'ectopie, et point n'est besoin d'insister sur ce fait que l'ablation devra être évitée dans la mesure du possible, surtout dans l'ectopie bilatérale. Si l'ectopie est unilatérale, la castration n'est pas davantage à conseiller, mais la glande normale suffira largement à assurer les fonctions de reproduction et de sécrétion interne.

Après échec des tentatives d'orchidopexie, la castration sera un pis-aller, surtout applicable à

l'adulte entré dans la seconde moitié de la vie et dont l'évolution génitale est terminée, d'autant plus également que le testicule sera atrophié et de volume réduit.

Si donc, au cours de l'opération, on trouve un testicule atrophié, très mou, à cordon court, si les difficultés opératoires sont hors de proportion avec la valeur de l'organe, il sera permis de faire l'ablation.

Si l'on intervient pour une hernie et que l'on éprouve de la peine à isoler le testicule et son cordon, l'atrophie de cette glande chez un adulte sera encore une indication à castration.

En somme, dans l'ectopie simple la castration sera une opération d'exception mais dans l'ectopie compliquée il faudra parfois y avoir recours.

Pour Lanz l'orchidopexie serait l'opération de choix de dix à quinze ans, moins indiquée après la puberté ; dans tous les cas difficiles, après quinze ans on pourrait castrer. Bland Sutton est d'avis de castrer tout testicule ectopié peu développé, se basant sur l'aspermatogénèse et la fréquente cancérisation de l'organe.

Enfin Delbet enlève également tout testicule qu'il ne réussit pas à abaisser, le considérant comme un organe inutile qui ne peut être qu'une source de douleurs et même d'accidents graves.

Gardons-nous cependant de généraliser : il n'est pas douteux qu'il existe de réelles indications à castration, mais avant d'agir, écoutons la voix

d'Ambroise Paré et ne nous « hastons point d'oster les testicules de ces pauvres gens ».

IV. — Les complications

C'est au cours d'une des complications de l'ectopie que se posera parfois la question de l'intervention.

1° *Crises douloureuses.* — En présence de coliques testiculaires répétées on tentera l'orchidopexie. Si l'abaissement est impossible, dans l'ectopie unilatérale, on pourra être amené à castrer l'organe douloureux.

2° *Etranglement herniaire.* — On s'efforcera de même d'abaisser le testicule et de le conserver. Dans un cas de hernie étranglée chez un enfant de onze ans porteur d'une ectopie double, Nové-Josserand fit la kélotomie tout en conservant les testicules qu'il abaissa ultérieurement avec succès.

3° *Torsion du cordon.* — Il faut pratiquer l'orchidopexie si l'on intervient avant que le sphacèle ne menace la vitalité du testicule.

L'opération est plus délicate en raison de l'œdème et de l'infiltration du cordon. Si la libération du testicule est difficile, son abaissement malaisé, et surtout si la vitalité est manifestement compromise on pourra enlever l'organe.

4° *Inflammations du testicule.* — Traiter l'orchite suivant les procédés habituels (repos, glace, panse-

ments humides, bains, etc.). Il faudra en général inciser la région et se rendre compte des lésions. On pourra parfois, comme Wood, abaisser avec succès un testicule ectopié atteint d'orchite.

Villard estime qu'il vaut mieux castrer dans tous les cas, en raison de l'atteinte profonde, irrémédiable, des fonctions de la glande. Monod et Terrillon pensent d'ailleurs que ces orchites prolongées favoriseraient particulièrement le développement d'une néoplasie.

5° *Hydrocèle.* — Opérer suivant les techniques habituelles en ce qui concerne la vaginale.

Tenter l'abaissement du testicule. Si l'on n'y parvient pas il faut compter avec les douleurs que pourront entraîner les adhérences provoquées par la résection ou le retournement de la séreuse et la castration semble indiquée.

6° *Néoplasmes.* — *Tuberculose.* — Dans tous les cas, et quelle que soit la situation du testicule, il faut pratiquer la castration, aussi précocement que possible.

CHAPITRE VI

LES PROCÉDÉS D'ORCHIDOPEXIE

Historique. — Il y a lieu de distinguer deux périodes dans l'évolution de l'orchidopexie.

1° *Ere pré-antiseptique.* — Jadis l'ectopie du testicule n'était qu'une curiosité anatomique et le seul traitement consistait en bains et massages qui du reste n'étaient pas inutiles. La première intervention sanglante fut faite par Koch, de Munich, en 1820.

Elle fut très discutée, rejetée même par la plupart des chirurgiens : Quelques interventions suivies de mort furent principale cause de cette défaveur.

2° *Période actuelle* (antisepsie). — Annandale en 1879 reprit, la question et obtint des succès opératoires complets. Il fut suivi par Marshall, Nicoladoni, Kraske, Sonnenburg.

A cette époque on castrait volontiers en cas de difficultés et d'adhérences.

Enfin on limita la castration aux cas d'atrophie de testicules non abaissables.

Le premier cas opéré en France fut celui de Lucas-Championnière en 1887. Il fut suivit par Tuffier.

Enfin la question a été l'objet de nombreuses discusions à la société de chirurgie.

L'ORCHIDOPEXIE

L'opération comporte deux temps généraux :

1° Abaissement du testicule libéré ;

2° Fixation du testicule dans le scrotum.

I. — Abaissement du testicule

Cet acte s'effectue lui-même en deux temps.

1° La recherche ; 2° la libération du testicule.

On pourra supprimer sans inconvénients les brides fixant le testicule en position anormale, les faisceaux fibreux provenant du gubernaculum, les diaphragmes barrant la route à la descente normale.

La brièveté du pédicule sera parfois une gêne réelle à l'abaissement. D'où plusieurs procédés.

Procédé de Mignon. — Ce procédé fut présenté à la Société de Chirurgie en 1902 : il consiste en la la section de tous les éléments du cordon sauf le canal différent. On gagne ainsi plusieurs centimètres et l'abaissement s'effectue sans difficultés.

Procédé de Bidwell. — Dans ce procédé les vaisseaux sont également sectionnés, à l'exception de l'artère déférentielle. Le testicule est ensuite renversé en avant après séparation du canal déférent et de la queue de l'épididyme : on gagne ainsi une certaine longueur.

Procédé de Wood. — C'est à peu près le même que le précédent, à cela près que Wood cherche à réaliser l'allongement du cordon aux dépens de l'épididyme, dont la queue est soigneusement séparée du testicule : celui-ci se trouve en quelque sorte suspendu à la tête de l'épididyme.

Il importe de signaler le rôle du canal péritonéo-vaginal. Parmi les éléments du cordon, derrière le testicule, on trouve toujours ce conduit, plus ou moins oblitéré, contenant ou non une hernie. En le disséquant soigneusement jusqu'au péritoine on favorise grandement l'abaissement du testicule.

II. — Fixation du testicule

Un certain nombre d'auteurs estiment que ce temps, le plus difficile de l'opération, n'est d'aucune utilité.

Pour Felizet, Routier, Regnier, seul demeurera en bonne position le testicule dont le cordon a une longueur suffisante et qui n'a, après libération, aucune tendance à remonter.

Mais la majorité des chirurgiens considère cet acte comme nécessaire.

Il est deux façons de procéder à la fixation du testicule dans le scrotum : soit en agissant sur la glande elle-même, soit sur son pédicule.

1° **Procédé de fixation du testicule au scrotum.** — Ce procédé a été employé par Wood en 1879 puis par Max Schuller, Horsley, Nicoladoni.

Ensuite il fut utilisé par Lucas-Championnière, Tuffier, Jalaguier, Sébileau.

Premiers temps. — Préparation de la loge scrotale, du côté de l'ectopie, en dilatant au doigt la bourse mal développée.

Deuxième temps. — Mise en place du testicule abaissé et fixation de celui-ci à la peau du scrotum par des fils perforant ou non la paroi.

2° **Procédés de fixation du testicule à d'autres régions.** — A la peau de la partie interne de la cuisse (Annandale).

A la peau du périnée (Nicoladoni).

Il n'y a pas lieu d'insister sur ces procédés : bien d'autres ont été imaginés et préconisés, surtout en Allemagne.

3° **Procédé de Mauclaire (synorchidie artificielle).** — Il consiste en la fixation du testicule abaissé, à son congénère normal.

1° Incision de la cloison dans sa moitié inférieure, en passant par le côté correspondant à l'ectopie ;

2° Faire passer le testicule à travers la boutonnière pratiquée, et le fixer par des points de suture au testicule opposé, après avivement de l'albuginée.

Schafer a longuement décrit le procédé de Witzel, qui est identiquement celui de Mauclaire pour l'ectopie unilatérale.

Dans l'ectopie double, les deux testicules sont croisés et suturés à travers la brèche pratiquée dans le septum.

4° **Procédé de Walther** (maintien du testicule par

la cloison des bourses). — Walther divise son opération en sept temps, et les décrit de la façon suivante :

1° *Incision cutanée.* — L'incision cutanée doit remonter sur le canal inguinal et descendre sur le scrotum jusqu'à deux travers de doigt environ au-dessous de la racine des bourses. Le tissu cellulaire est en même temps et rapidement incisé pour bien mettre à nu l'aponévrose du grand oblique et le cordon.

2° *Incision du canal inguinal.*— L'anneau inguinal superficiel bien étant exposé, ses deux bords repérés avec des pinces, la paroi antérieure est incisée au bistouri sur une hauteur suffisante pour mettre à découvert le canal tout entier.

3° *Libération du cordon.* — Les éléments du cordon doivent être libérés très haut et très complètement.

Il ne suffit pas de les débarrasser de leurs adhérences aux parois du canal inguinal, à l'orifice inguinal profond, au cul-de-sac péritonéal où, comme l'ont montré Berger et Lucas-Championnière, on trouve toujours une amorce de hernie, lorsque, ce qui est rare, l'ectopie n'est pas accompagnée de hernie vraie.

Il faut encore, dans les cas difficiles, à cordon très court, pousser cette libération plus loin, jusque dans l'abdomen, en décollant le péritoine, d'une part le long des vaisseaux spermatiques, d'autre part le long du canal déférent. On est parfois obligé de dégager ce dernier presque jusqu'à sa terminaison en décollant avec le doigt dans le fond du bassin.

Lorsque l'ectopie est comme d'ordinaire accompagnée de hernie, il semble bon de couper le conduit vagino-péritonéal de façon à garder à son extrémité inférieure une poche capable de recouvrir le testicule.

Ces diverses parties sectionnées, la brièveté du paquet vasculaire antérieur, groupe de l'artère et des veines spermatiques, s'oppose en général encore à la descente du testicule. On arrive le plus souvent à triompher de cet obstacle par des tractions douces, au besoin par des incisions superficielles étagées tous les deux ou trois centimètres à la surface du paquet veineux, incisions qui divisent simplement la mince lame fibreuse, rétractée et trop courte, épaissie par places, qui engaine ces veines.

Ces incisions partielles, ne comprenant que le tiers ou la moitié de la circonférence, et faites, les unes sur la face antérieure, les autres sur les faces latérales, d'autres à la face postérieure du paquet vasculaire, permettent le plus souvent à la traction progressive d'obtenir un allongement suffisant des vaisseaux pour abaisser le testicule jusqu'au point voulu.

Si ces manœuvres ne suffisent pas, il faut sacrifier d'abord quelques-unes des veines les plus superficielles, et d'ordinaire, ce qui reste des veines profondes se laisse allonger.

Rarement on sera conduit à sectionner presque complètement tout le paquet vasculaire antérieur.

4° *Cure radicale de la hernie.* — La cure radicale,

soit de la hernie constituée, soit de l'amorce de hernie représentée par le petit cul-de-sac adhérant au cordon au niveau de l'orifice profond du canal inguinal, est faite suivant les règles habituelles. Le sac une fois lié et réséqué, la réparation de la paroi postérieure du canal inguinal est faite suivant le procédé de Bassini en suturant le petit oblique et le transverse à l'arcade crurale par deux ou trois points en U au crin de Florence.

5° *Effondrement du tissu cellulaire des bourses et incision de la cloison.* — Le tissu cellulaire est effondré avec le doigt dans la moitié vide du scrotum, le plus loin possible jusqu'à la partie inférieure de la cloison, au niveau du raphé des bourses. Puis l'on procède à l'incision de la cloison ainsi bien mise à découvert.

Cette incision doit être faite un peu bas. Le mieux est de lui donner une direction verticale.

C'est là un temps difficile de l'opération. La cloison des bourses n'est pas en effet une lame unique, mais bien une série de lames qu'il est facile de dédoubler, et entre lesquelles pourrait se perdre un décollement maladroit. La difficulté, lorsqu'on pratique cette boutonnière, est de savoir à quel moment précis on a traversé toute l'épaisseur de la cloison, à quel moment on se trouve dans la loge du côté opposé. Le meilleur procédé me semble être de saisir de la main gauche le testicule sain et de tendre sur lui avec le pouce et l'index la cloison tout entière. Le testicule est maintenu en position fixe pendant

toute la durée de la traversée de la cloison par les trois derniers doigts de la main gauche et à aucun moment de l'incision cette main gauche ne doit changer de position. Il peut arriver en effet, si l'on abandonne le testicule, si on le laisse glisser entre les doigts, que l'incision dévie un peu, et que le bistouri se trouve conduit, non plus sur le testicule, mais sur l'enveloppe des corps caverneux dont l'aspect et la consistance peuvent induire en erreur. Le testicule étant bien tenu en position fixe, la cloison bien tendue à sa surface par le pouce et l'index, l'incision est faite au bistouri, couche par couche, et au fur et à mesure ces lames superposées de la cloison sont repérées de chaque côté avec des pinces. L'incision est conduite ainsi avec précaution jusqu'à ce que le testicule sain apparaisse recouvert d'une membrane très mince.

A ce moment, l'index droit est plongé à travers l'incision et permet de sentir si la cloison est tout entière divisée. Ce n'est donc que par tâtonnements que l'on arrive à couper les dernières lames de la cloison.

Une fois l'incision terminée, toutes ces lèvres de lames successives ayant été solidement saisies par des pinces, le doigt pénètre librement dans la moitié opposée des bourses, et à ce moment le testicule ectopié abaissé peut être à son tour mis en place.

6° *Passage du testicule ectopié à travers la boutonnière de la cloison, et suture de la boutonnière.* — Les pinces appliquées aux lèvres de la bouton-

nière attirant celle-ci en haut, le testicule est refoulé avec le doigt à travers cette boutonnière. On l'y introduit assez facilement ; il est difficile de l'y maintenir. Il tend toujours à s'échapper par l'orifice ; il doit donc être immobilisé, soit avec le doigt, soit avec une pince, et immédiatement les points de suture sont appliqués au-dessus et au-dessous du cordon pour rétrécir l'orifice et fixer le testicule dans sa nouvelle position. J'emploie toujours pour cette suture des points au catgut n° 1 ; deux ou trois points à la partie inférieure, un ou deux points au-dessus du cordon suffisent en général à rétrécir l'orifice de la quantité voulue. Il faut que le nouvel orifice rétréci enserre suffisamment le cordon pour s'opposer à l'issue du testicule ; il ne faut pas que la constriction du cordon soit trop grande, pour ne pas gêner la circulation.

Il est prudent d'ajouter à cette suture de la boutonnière un ou deux points superficiels unissant la partie voisine de la cloison au cordon au-dessus de la boutonnière. Ces points soulagent la traction que le testicule fait subir à la cloison.

7° *Suture de la peau.* — La suture de la peau peut être faite au crin de Florence à points alternants, les uns profonds, les autres superficiels.

Ajoutons que M. Walther pratique cette opération depuis 1900 et a pu utiliser son procédé dans tous les cas qu'il a rencontrés : tous les testicules ainsi traités, sauf deux, ont nettement augmenté de volume. Il fait toujours le Bassini et constitue une séreuse au

testicule qu'il va abaisser, en découpant une collerette dans le canal péritonéo-vaginal, qui permet en général cet acte. Enfin il faut placer les fils qui refermeront la brèche de la cloison avant d'y faire passer le testicule abaissé : on n'aura plus alors qu'à les serrer convenablement.

Quant aux résultats : le raphé est déjeté du côté opéré, le testicule ectopique se place au-dessous du testicule sain. Plus tard on trouve toujours cette même disposition, avec mobilité absolue du testicule et de son cordon.

Les bons résultats obtenus seraient dus à la traction élastique exercée par la cloison.

5° **Procédé d'Ombredanne** (orchidopexie transcrotale). — C'est pour l'orchidopexie unilatérale le procédé de Walther : mais au lieu d'inciser la cloison au fond de la loge creusée dans la bourse vide, Ombredanne l'ouvre sur son autre face, celle qui correspond au testicule sain, et cela à travers une nouvelle incision faite de ce côté à la peau du scrotum, d'où le nom d'orchidopexie transcrotale.

Dans l'ectopie double les cordons sont croisés à travers la cloison après que l'on a préparé avec le doigt les loges scrotales.

6° **Procédé de Baudet** (cerclage sus testiculaire). — Après libération et abaissement, le testicule est repoussé au fond du scrotum.

Une soie est alors passée en plein scrotum et nouée sur sa face interne. Le fil de soie doit être serré assez fort pour que le testicule ne puisse remonter, mais

pas assez pour que le cordon soit étranglé. Le testicule se trouve donc enfermé comme dans un sac, une bourse dont on aurait noué le cordon : c'est le cerclage testiculaire. Le résultat est dit bon lorsque le pôle supérieur du testicule ne remonte pas au-dessus d'un plan passant par le bord inférieur de la racine de la verge.

5° **Le maintien de la fixation par traction.** — La traction assurerait le succès de diverses méthodes opératoires :

Watson-Cheyne avait construit un appareil métallique à traction continue qu'il fixait au scrotum pendant plusieurs jours.

Tuffier fixe au genou un fil de caoutchouc passé dans le scrotum.

Lanz fixe le fil élastique sur l'albuginée du testicule abaissé.

III. — La fixation du cordon.

1° **Procédé de Kirmisson.** — On fait autour du cordon, aussi haut que possible, des sutures au catgut réunissant tous les tissus fibreux qui proviennent de la dissection : le cordon est ainsi transformé en une tige rigide capable de maintenir le testicule à une distance suffisante de l'orifice inguinal.

Le cordon reste donc indépendant de la paroi.

2° **Procédé de Berger.** — Même traitement en ce qui concerne le cordon en y ajoutant la fixation du testicule au scrotum.

3° **Procédé de Gasparini.** — Une suture circulaire fixe le cordon au point d'entrée de la glande dans le scrotum.

4° **Procédé de Bérard.** — Après libération et retournement de la portion sus-vaginale du canal vagino-péritonéal, Bérard utilise ce plan fibro séreux pour fixer aux piliers du canal inguinal fermé et aux tuniques fibreuses du scrotum les éléments du cordon depuis le pôle supérieur du testicule jusqu'à l'orifice inguinal externe.

5° **Procédé de Delbet.** — Par une série de points de suture superposés verticalement, Delbet colomnise le pédicule de la bourse et constitue un tunnel de diamètre suffisant pour laisser passer le cordon sans le comprimer, et trop petit pour que le testicule s'y puisse engager.

6° **Procédé de Beck.** — On dissèque un lambeau aponévrotique détaché du bord externe de l'anneau inguinal, et on le retourne pour cravater le cordon et empêcher le testicule de remonter.

7° **Procédé de Tuffier.** — Alors que les procédés précédents s'attachent surtout à empêcher la réascension du testicule, ce procédé et les suivants bloquent particulièrement le cordon. Tuffier fixe solidement le cordon aux piliers de l'anneau inguinal et y adjoint l'orchidopexie simple.

8° **Procédé de Peyrot et Souligoux.** — Le cordon est fixé en haut au pubis et à l'aponévrose des adducteurs, en bas à la face profonde du scrotum sans le perforer.

9° **Procédé de Villard.** — Le cordon est fixé par le canal inguinal restauré par la méthode de Bassini Villard y adjoint l'orchidopexie en fixant le testicule au fond des bourses par un point de suture.

10° **Procédé de Felizet.** — Felizet part d'un point de vue un peu spécial. Il rétrécit l'anneau externe avec un fil d'or : le cordon se trouve pincé et la gêne de la circulation veineuse entraîne la production d'un varicocèle qui favorise l'allongement du cordon.

11° **Procédé de Le Fort.** — Cette technique, combinaison de plusieurs procédés simples, va nous permettre, en la décrivant, de discuter à l'avance quelques point spéciaux.

Pour Le Fort, comme pour bien d'autres, le testicule doit être suffisamment libéré pour descendre de lui-même par son propre poids à un niveau un peu inférieur à celui qu'il doit occuper normalement au fond des bourses. Tirer sur le testicule pour le faire descendre, c'est préparer un échec. En outre tout sacrifice inutile de vaisseux et de nerfs sera proscrit.

Premier temps. — Abaissement du testicule.

Ouverture du canal inguinal, libération du cordon, cure radicale de la hernie ou du vestige fibreux, section de la fibreuse et du crémaster, suppression de tous les obstacles provenant du canal inguinal. Section des veines du cordon : en cas de longueur insuffisante des veines, sacrifier l'artère spermatique.

L'artère déférentielle peut parfaitement, d'après Le Fort et contrairement à l'opinion de Sébileau, suppléer la spermatique.

Dans 93 o/o des cas il y a anastomose à plein canal de la déférentielle avec la spermatique et la funiculaire. (Ajoutons que Morris, de New-York, affirmait en 1910 que la section de la déférentielle elle-même n'avait pas d'inconvénients sérieux).

Le Fort conserve le gubernaculum, pensant que les nombreux capillaires permettront une sorte de greffe testiculaire : il ne le sectionne qu'au cas où il constituerait un obstacle considérable.

Enfin, libération de l'extrémité inférieure du canal déférent et bascule du testicule. Libération de l'épididyme, jusqu'à la tête de cet organe si cela est nécessaire.

Deuxième temps. — Préparation de la loge, au doigt.

Troisième temps. — Fixation du testicule.

a) Orchidopexie scrotale au crin de Florence avec traction élastique fixée à un pansement circulaire de cuisse.

b) Funiculopexie complémentaire.

c) Reconstitution du canal inguinal et Bassini maintenant le cordon.

On laissera la traction agir pendant huit jours.

IV. — La fixation au squellette de la région.

1° **Procédé de Nélaton.** — Le cordon est passé à travers le pubis dans lequel on a pratiqué une brèche.

L'anneau inguinal externe est obturé par des points de suture.

Avec ce procédé le cordon n'a pas besoin d'être bien long.

2° **Procédé d'Alevisatos.** — Le cordon est simplement fixé au périoste du pubis.

V. — Préparation anticipée de la loge scrotale. Procédé en deux temps de Gaudier-Gorse.

Ce procédé a pour but de constituer par une première intervention une loge scrotale, vaste, apte à recevoir le testicule dont la tendance est de venir se coller à l'anneau inguinal.

Cette opération a été faite pour la première fois par Gaudier en 1911, puis par Gorse et Swyngdhidaun.

Première intervention. — Inclusion du corps étranger. Incision médiane à la hauteur de la symphyse pubienne. Cette incision permet de traiter l'ectopie double, et ne laisse pas de cicatrice apparente, étant dissimulée par les poils.

Les deux index dilacèrent le tissu cellulaire, pénètrent dans le scrotum et le dilatent.

Dans la loge ainsi préparée, on inclut une bille de verre, ou un petit œuf de porcelaine de dimension variable avec l'âge du sujet.

Hémostase rapide, fermeture de la plaie au moyen de quatre agrafes.

Le corps étranger est un peu douloureux pendant quelques jours, puis cette sensibilité disparaît. On recommande au sujet ou à la famille de l'enfant d'exercer chaque jour quelques tractions sur le corps étranger.

Deuxième intervention (deux mois après).— Même incision. Cure radicale de la hernie qui existe si souvent. Dégagement du cordon, rupture des adhérences.

Le corps étranger est énucléé par une petite incision inférieure scrotale.

Par cette dernière incision, on fait passer une pince de Kocher qui va saisir le testicule pour l'amener dans sa loge. Surjet de la vaginale. Trois points au crin sur la peau du scrotum. Suture de la plaie pubienne.

VI. — Procédé en X de Plisson

Cette méthode, fille de celles de Walther et de Gorse, utilise comme la première la traction élastique de la cloison pour le maintien du testicule, et

tend comme dans la seconde à inclure dans la bourse vide, dilatée au doigt, un corps de volume supérieur au testicule en ectopie et qui sera en l'espèce le testicule sain. Quant au testicule abaissé il trouvera dans la bourse normale une loge spacieuse où il n'aura qu'à se développer.

Ce procédé, croisement en X des cordons d'où changement de côté des testicules, a l'avantage de se faire en une seule séance et de maintenir d'une façon absolue l'organe ectopié. En outre l'esthétique de la région est sauvegardé de telle sorte que rien ne différencie celle-ci de bourses normales.

A) *Abaissement du testicule*

1° Incision dans l'axe du canal inguinal. Mise à nu de l'aponévrose du grand oblique. Ouverture de la paroi antérieure par section entre les deux piliers. Le testicule (en position inguinale) apparaît recouvert par une séreuse plus ou moins normale ;

2° Découverte et libération du pédicule en conservant les vaisseaux et le canal déférent ;

3° Dégagement de l'anneau inguinal interne. Désinsérer le petit oblique et le transverse le long de l'arcade crurale pour suivre les vaisseaux dans l'espace sous-péritonéal. Ceux-ci, fixés au péritoine sont libérés par l'incision de la séreuse, et la glande peut être abaissée jusqu'à la racine de la verge.

4° Suture du péritoine.

B) *Fixation de l'organe*

1° L'incision inguinale est prolongée jusqu'à mi-hauteur du scrotum.

Elargir au doigt l'espace virtuel de la bourse du côté de l'ectopie.

2° Faire une incision verticale dans la cloison des bourses. A travers la brèche, amener le testicule sain et le placer dans la loge préparée pour lui, en évitant la torsion du pédicule ;

3° Placer le testicule ectopié dans la bourse vide ;

4° Suture au catgut, à points séparés, de l'incision de la cloison, en ménageant l'espace nécessaire aux deux cordons ;

5° Suture de la peau, après hémostase, sans drainage.

Observation d'un malade opéré par le procédé en X

C..., cavalier de 2e classe au 7e régiment de cuirassiers, entré à l'hôpital militaire Desgenettes le 23 avril 1913, opéré le 28 avril d'ectopie inguinale droite, sorti le 14 juin par convalescence d'un mois.

Le testicule était dans le canal inguinal, à mi-chemin des

deux orifices, légèrement mobile : mais les manœuvres, externes n'arrivaient pas à l'amener à l'orifice inguinal externe.

FIGURE 1. — Avant l'opération

Opération pratiquée par M. Plisson suivant la technique décrite précédemment.

Résultats immédiats. — Réunion de la plaie par première intention. Le malade a souffert les premiers jours de tiraillements dans le cordon du testicule ectopié. Le testicule n'est pas douloureux.

La bourse contenant le testicule sain est plus courte que l'autre et plus tendue. Le testicule est remonté sous le pubis et n'est nullement douloureux. L'aspect est celui d'une résection unilatérale pour varicocèle.

Au bout de trois semaines la bourse plus courte s'étai développée légèrement. Le malade est revu un an après.

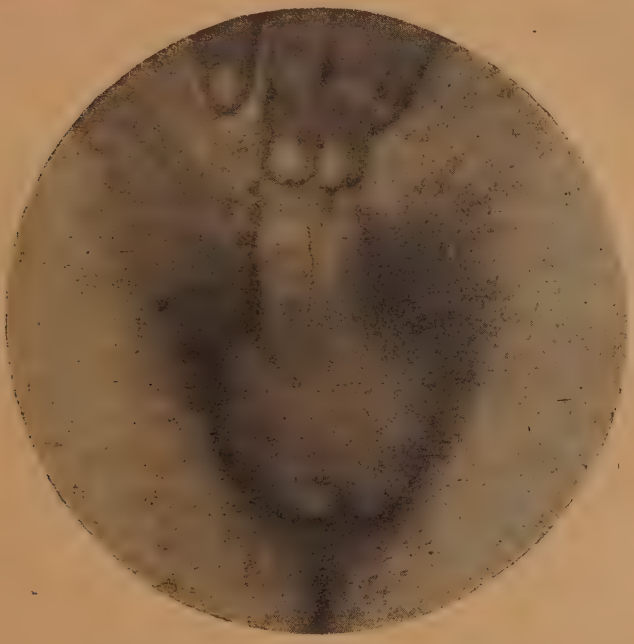

FIGURE 2. — Un an après l'intervention

A son retour de convalescence d'un mois, le malade avait repris intégralement son service de cavalier.

Il ignore l'entrecroissement de ses testicules et se déclare fort satisfait de l'état esthétique de son scrotum, ainsi que de son fonctionnement génital qui, selon sa propre expression, est « au moins aussi bon qu'avant ».

Les deux bourses sont égales, régulières et symétriques. Le testicule sain est très légèrement plus haut et plus en arrière que le testicule primitivement ectopié : il a son volume et sa consistance normale, n'a jamais été douloureux.

Le testicule abaissé donne la sensation d'un organe nor-

mal. Son sommet pointe très légèrement en avant. Sa consistance s'est nettement modifiée. Son volume a beaucoup augmenté.

Il n'est évidemment pas possible d'apprécier la valeur séminifère de l'organe.

En résumé, pour quelqu'un de non prévenu, il serait impossible de diagnostiquer l'entrecroisement des testicules, et très difficile de dire quel était le testicule en ectopie. Donc résultats fonctionnel et esthétique aussi bons que possible.

CHAPITRE VII

ÉTUDE CRITIQUE DES DIVERS PROCÉDÉS

Tout d'abord, rappelons ce principe énoncé en 1911 par Le Fort : « Aucun procédé n'est applicable à la généralité des cas. »

Certains procédés, préférables *a priori* aux autres, auront peut-être des indications plus limitées, et tel chirurgien opérant avec l'espoir de fixer le testicule d'une manière bien déterminée devra parfois compter avec des difficultés imprévues, et dans certains cas n'aura pour ultime ressource que la castration pure et simple.

Néanmoins la plupart des ectopies et surtout les ectopies inguinales, sont opérables avec de nombreuses chances de succès. Dans ces cas habituellement simples, à quel procédé devra-t-on recourir de préférence ?

D'un mot débarrassons-nous des variétés anormales d'ectopie :

Dans la crurale superficielle, on aura généralement un cordon assez long pour que l'on puisse traiter cette ectopie comme une variété inguinale un peu particulière.

Au contraire dans la crurale profonde on doit considérer l'ectopie comme une variété abdominale, et le plus souvent il vaudra mieux ne la traiter qu'en cas de complications : souvent alors la castration s'imposera à l'opérateur.

Dans les variétés périnéales, on se trouve ramené à l'étude des procédés habituels du fait que le pédicule testiculaire est en général assez long.

Les résultats donnés par les observations d'orchidopexie sont d'une façon générale très favorables à l'intervention.

Broca, ayant suivi 76 cas d'orchidopexie sur 138 opérés a toujours trouvé : une guérison absolue de la hernie concomittante, un résultat anatomique parfait dans 31 cas, bon dans 35 cas. Il constata treize fois une atrophie consécutive.

Lucas-Championnière notait en 1900 de forts bons résultats dans 37 cas, dont 5 d'ectopie double. Dans 17 cas l'abaissement était impossible et il dut pratiquer la castration.

Walther a rapporté un grand nombre d'opérations suivies de succès complet. Il put toujours opérer suivant sa technique.

Pour Kirmisson, dans la moitié des cas environ, l'opération peut rendre au testicule sa position normale.

Rieffel, ne faisant pas de fixation et se contentant de l'abaissement sanglant, sans section des vaisseaux, avec ou sans déroulement de l'épididyme, a eu sur 70 observations : 51 testicules demeurés au

fond des bourses et 17 à la partie moyenne. Deux cas seulement récidivèrent, qui avaient été d'un abaissement difficile.

Rieffel craint que l'orchidopexie n'entraîne, outre l'infection précoce et possible, la sclérose de l'organe au niveau des fils perforants, et que la fixation par la cloison n'expose à un étranglement du cordon.

Hanusa, en 1913, exposait longuement les bons résultats obtenus par le procédé de Mauclaire. Il distingue le premier procédé de Mauclaire (synorchidie simple) du deuxième procédé (synorchidie avec section des vaisseaux du cordon).

Dans les deux procédés, il obtenait un abaissement complet avec augmentation de volume : il attribue ces résultats à la formation d'anastomoses vasculaires et canaliculaires entre les deux testicules. Il notait d'ailleurs des résultats équivalents avec l'orchidopexie simple.

Les cas d'ectopie sont peu comparables entre eux. Il faut d'une façon générale tenir compte des éléments suivants :

Situation dans le canal ;

Mobilité ;

Longueur des adhérences du sac herniaire.

Quant aux résultats, ils visent dans tous les procédés :

La mise en place du testicule, de façon aussi régulière ou aussi esthétique que possible.

La suppression des phénomènes douloureux celle de la hernie ou des complications.

L'accroissement des caractères de virilité.

L'augmentation de la valeur fécondante.

Nous avons vu que si les résultats sont nets pour les trois premières propositions, ils le sont bien moins dans la dernière.

La section des vaisseaux. — Les auteurs sont tous d'accord en ce qui concerne la libération du cordon, les brides, adhérences qui le fixent, l'aponévrose qui ferme l'orifice externe du canal inguinal, etc. Tous ces obstacles doivent être sectionnés, et ils peuvent l'être sans aucun préjudice pour l'organe, bien au contraire.

On supprime également les faisceaux anormaux fixant la glande à l'arcade ou au pubis.

Quant à la section des vaisseaux, il y a lieu de faire des réserves. Il est certain, d'après les recherches anatomiques, que l'artère spermatique étant sectionnée et non la déférentielle, les anastomoses existant entre ces deux vaisseaux dans la plupart des cas pourront permettre le rétablissement de la circulation.

Ceci n'est point l'opinion de Sebileau, mais Le Fort affirme cette suppléance, de même Morris, Hanusa, Bevan et Moschkowitz.

Savariaud pense que les cas où le testicule a continué à vivre après section de la spermatique sont ceux relatifs à des jeunes gens à croissance terminée. Il ne pense pas que chez l'enfant un testicule, surtout atrophique, puisse se développer normalement après cette opération.

Cependant Moschkowitz annonçait en 1911 à la « New-York surgical society » 22 succès sur 22 opérations où il avait sectionné toutes les parties du cordon sauf le canal déférent.

Mignon, en présentant son procédé, invoquait la greffe ultérieure du testicule mis en place après la section des vaisseaux. Il n'est pas douteux que des adhérences puissent s'établir entre la glande séminale dénudée et les tuniques scrotales : mais s'agit-il d'une véritable greffe ? De même dans la synorchidie artificielle de Mauclaire, se produit-il, si l'on sectionne les vaisseaux, une fusion à proprement parler vitale entre les deux testicules ?

Enfin les faits que nous relatons en faveur du rétablissement de la circulation du fait des anastomoses vasculaires n'infirment pas ceux où le dispositif anatomique ne le permet point. Il vaut mieux en définitive s'en tenir à cette formule : il faut éviter de supprimer à un organe de faible vitalité, auquel on veut permettre un développement utérieur, ses vaisseaux nourriciers directs.

Mêmes remarques pour les procédés de Bidwell et de Wood que pour celui de Mignon : en outre on observe que le plus souvent, dans l'ectopie, l'épididyme occupe naturellement la situation qu'ils cherchent à réaliser, le testicule ayant allongé ses attaches pour pouvoir progresser.

Lorsque cet étalement manque, il faut être très prudent pour ne pas détruire les vaisseaux nourriciers de l'épididyme.

Au reste, si le testicule découvert est très atrophié, ramolli, si le pédicule de la glande séminale est si court que l'abaissement en soit malaisé le plus simple sera de faire l'ablation de l'organe. Cette manière de faire ne saurait cependant donner toute satisfaction à l'opéré.

L'abaissement sans fixation. — La plupart du temps, l'abaissement pur et simple, sans orchidopexie, sans section des vaisseaux, est un peu illusoire.

Les testicule tend à remonter, le scrotum à s'invaginer.

La traction élastique diminue cet inconvénient, mais elle doit s'exercer pendant une semaine au moins et n'est guère agréable pour le malade. Le procédé de Gaudier-Gorse est assez satisfaisant, n'abaissant le testicule qu'après constitution d'une loge spacieuse, plus distendue qu'après l'élargissement au doigt ; cette méthode a cependant le grave inconvénient de nécessiter deux opérations successives, à deux mois d'intervalle.

La fixation du testicule. — C'est au sens littéral du mot, la véritable orchidopexie : ce n'est cependant pas la méthode à conseiller, car elle n'est pas exempte de reproches.

Nous avons signalé déjà le danger d'infection par les fils perforants, la possibilité d'une sclérose consécutive, même si l'albuginée est seule intéressée.

En outre, le testicule ne demande qu'à remonter, en invaginant le scrotum vers l'orifice inguinal externe. Mieux encore que précédemment la traction

élastique s'exercerait avantageusement dans ce cas, mais nous ne reviendrons pas sur le désagrément qu'elle présente.

Enfin la synorchidie artificielle équivaut à unir à un organe sain un organe qui l'est moins ; au point de vue esthétique le résultat n'est pas remarquable.

La fixation du cordon. — Les procédés qui fixent ainsi indirectement le testicule sont assez satisfaisants, bien que supprimant la mobilité du cordon. Il faut en tous cas avoir à sa disposition assez de tissu fibreux et d'éléments résistants pour assurer les points qui fixeront le pédicule de la glande.

La stricture du cordon risque d'amener des douleurs et de l'œdème.

Quant au varicocèle provoqué, c'est une lésion de plus dont l'action sur l'allongement du cordon est douteuse.

La fixation par le Bassini, suivant la technique de Villard, a un résultat certain ; elle est facile à réaliser tout en faisant la cure radicale de la hernie. C'est un bon procédé, mais le Bassini raccourcit le cordon d'un quantité appréciable. Villard insiste beaucoup sur le fait que l'on n'abaisse le cordon qu'autant que l'on sectionne le péritoine auquel il adhère, car les vaisseaux embryologiquement trop courts ne se laissent étirer que si on les libère de leurs connexions avec le péritoine.

La fixation au squelette. — Les résultats ne sont pas très esthétiques ni très anatomiques. Les dégâts que nécessite l'opération trans-pubienne sont en

somme excessifs : et n'y a-t-il pas à craindre qu'une ossification ultérienne ne comprime le cordon ?

La fixation par la cloison des bourses. — Les résultats donnés par l'opération de Walther au point de vue fonctionnel sont excellents. Le testicule ne bouge pas et le cordon conserve sa mobilité. Le seul reproche, et bien léger, est que le malade n'a qu'une seule bourse contenant deux testicules. Le raphé est déjeté latéralement. Or souvent la difformité de la région autant que la gêne et les douleurs a décidé le sujet à se faire opérer. Plus ses bourses ressembleront à des bourses normales, plus il sera satisfait.

Le procédé en X donne en ce qui concerne l'esthétique de la région un résultat parfait. Il prête dans l'ectopie unilatérale à la critique suivante : il faut déplacer un organe sain. L'observation que nous avons rapportée prouve l'innocuité de cette manœuvre. Quant à la compression des cordons, elle ne peut se produire, la brèche étant assez large : le développement du testicule primitivement ectopique le prouve suffisamment.

Enfin la compression du testicule sain dans une bourse insuffisante n'est pas plus à redouter qu'après la résection scrotale dans la cure du varicocèle. Il ne semble pas davantage que la torsion ultérieure des cordons soit à craindre à la suite de cette opération.

CONCLUSIONS

En résumé, les conditions cliniques du traitement chirurgical de l'ectopie testiculaire sont basées sur les principes fondamentaux suivants :

Le testicule ectopié s'atrophie.

Il se cancérise plus que les autres.

Il est fréquemment douloureux.

Il constitue une infirmité inesthétique.

On interviendra après l'âge de dix ans sur tout testicule abaissable.

Dans certains cas, aussi rares que possible, on sera autorisé à pratiquer la castration.

Chaque fois qu'on le pourra, c'est-à-dire dans la plupart des cas, l'intervention conservatrice sera la règle.

Le choix sera fait entre les nombreux procédés tendant :

1° A abaisser ; 2° à fixer l'organe.

Le testicule abaissé avec son pédicule intact doit être fixé à un organe fixe, de préférence la cloison élastique des bourses.

Les procédés qui nous semblent les meilleurs sont :

Le procédé de Walther ;

Le procédé de Plisson.

Le procédé de Walther donne des résultats excellants.

Le procédé de Plisson également ; il donne en outre à la région son aspect normal.

Enfin on se souviendra que dans l'armée le règlement de juillet 1917 sur l'aptitude physique règle ainsi la question de l'ectopie testiculaire :

L'ectopie testiculaire orificielle est compatible avec le service armé lorsque le testicule peut être abaissé.

Le testicule retenu dans la paroi abdominale motive le classement dans le service auxiliaire.

Le service réel rendu au sujet par le traitement chirurgical contribuera donc pour une petite part à la conservation des effectifs. Cette considération ne saurait être tout à fait négligée alors que le souvenir des heures d'angoisse effacées par la victoire est encore vivace, et de longtemps inoubliable.

Le Président de la thèse,
QUÉNU

Le Doyen :
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

Autefage et Aubertin. — Examen histologique d'un testicule d'adulte en ectopie abdominale (Bull. et mém. Soc. anat. Paris, 1903).

Auvray. — Ectopie testiculaire et ses complications (Assoc. franç. de chir., 1906).

Alferoff. — Sluchai ektopii yaïchek (Voyenno med Y. St-Peterb., 1900)

Anthony. — Cryptorchidism with a report of two cases of natural eunuchs).

D'Aymeric. — De l'ectopie abdominale sous-cutanée (Lyon, 1901).

Barret de Nazaris. — Ectopie testiculaire (Bulletin Soc. anat. Bordeaux, 1893).

Batchelor. — Undescended testicle (N.-Orl. M. et S. J., 1904-1905).

Berger. — Du testicule ectopique étranglé (Indépend. méd. Par,, 1896).

— L'ectopie testiculaire de l'adulte (Rev. gén. de clin. et thérap. Paris, 1908).

Bidwell — Undescended testicle (Med. Press., 1902).

Bland Sutton. — Les ectopies (The pract., 1910).

Bonnet, Laborderie et Féré. — Ectopie testiculaire unilatérale (J. d. sc. méd. de Lille, 1905).

Bouin et Ancel. — Sur la structure du testicule ectopique (Bibliogr, anat. Paris et Nancy, 1903).

Bousquet. — Ectopie testiculaire, ses complications (Assoc. franç. de chir., 1906).

Brault. — Deux observations d'ectopie testiculaire (Arch. prov. de chir. Paris, 1895).

Brown. — An unusual case of undescended testicle (U. states nav. M. Bull. Wash., 1909).

Burgaud. — Thèse de Paris, 1903.

Cadiot. — Cryptorchidie abdominale double (Rec. de méd. vét. Paris, 1902).

Carlier, — L'ectopie testiculaire et ses complications (Assoc. franç. de chir. Paris, 1906).

Cazaux. — De l'orchidopexie chez l'enfant (Bordeaux 1913).

Chevassu. — Thèse Paris, 1906.

Coudray. — Ectopie testiculaire (Assoc. franç. de chir. Paris, 1906).

Cunéo et Lecène. — Note sur les cellules interstitielles dans le t. ectop. de l'adulte (Revue de chir. Paris, 1900).

Cunéo-Mauclaire et Magitot. — Apoplexie d'un testicule en ectopie (Ann. d. mal. d'org. gén. ur. Paris, 1905).

Delbet. — Ectopie testiculaire (Assoc. fr. d'urologie. Paris, 1903-1904. Bulletin méd. Paris, 1912).

Delore et Mouriquand. — Deux cas d'ectopie périnéale (Bull. méd. Paris, 1907).

Debrez. — Les cicatrices péritonéales du canal inguinal et leur rôle dans la rétention testiculaire (Arch. gén. chir. Paris, 1911).

Deschamps. — L'ectopie testiculaire (Rev. d'hyg. et méd. inf. Paris, 1907).

D'Halluin. — Le traitement de l'ectopie inguinale Cambrai, 1912).

Eccles. — The value of undescended testicle (Brit. M. J. London, 1902).

Felizet et Branca. — Histologie du t. ectopique (J. anat. et phys. Paris, 1898).

— Le testicule avant la puberté (Soc. biol. Paris, 1898-1902).

— Recherches sur le testicule en ectopie (J. anat. et phys. Paris, 1902).

Galtier. — Ectopie testiculaire (Bull. anat. et phys. Bordeaux, 1901).

Garnier. — Cryptorchidie chez l'homme adulte stérile avec conservation de la fonction diastématique (Compt. rend. Soc. biol. Paris, 1909).

Gauran. — Ectopie iliaque rétro-pariétale avec sac vaginal scrotal (Arch. méd. et phar. mil. Paris, 1909).

Garisse. — Ectopie testic. double cruro-scrotale (J. d. sc. méd. Lille, 1904).

Gorse. — Nouveau procédé d'orchidopexie (Rép. de méd. intern., 1913).

Heger. — De l'ectopie testiculaire (Clin. Brux., 1900).

Heitz. — Un cas de testicule bilobé (Bull. et mém. soc. anat. Paris, 1900).

Kirmisson. — L'ectopie testiculaire compliquée d'hydrocèle (Rev. gén. clin. et thérap. Paris, 1905).

— L'ectopie testiculaire (*Id.*, 1906, 1911).

— Ectopie testiculaire (Pédiâtrie prat. Lille, 1912).

Klein. — Ectopie périnéale. Thèse Paris, 1906.

Kœppelin. — Thèse Lyon, 1901.

Lanz. — De ectopische testikel (Nederl. tijdschr. Amst., 1906).

Le Dentu. — Les ectopies du testicule (Rev. gén. clin. et thérap. Paris, 1909).

Le Dentu et Delbet. — Nouveau traité de Chirurgie.

Legueu. — Les ectopies du testicule (Rev. gén. clin. et thérap., 1909).

Le Fur. — Néoplasmes du testicule (Paris chirurg., 1913).

Léo. — Cryptorchidie (*Id.*, 1913).

Lucas-Championnière. — Les Anomalies du testicule (Ann. de chir. et orthop. Paris, 1900; J. de méd. et chir. prat. Paris, 1909).

Latrilhe. — Torsion spontanée du cordon dans l'ectopie Paris, 1912).

Le Fort. — Technique opératoire de l'ectopie testiculaire inguinale ou iliaque (Arch. gén. chir., 1911).

Mauclaire. — Ectopie testiculaire (Ann. des mal.des org. gén. ur. Paris, 1905).

Marion. — Testicule inguinal et tumeur d'un testicule abdominal chez une femme (Ann. des mal. des org. gén. ur. Paris, 1905).

Monod. — Rapport Acad. de méd., 1912.

Morestin. – Ectopie testiculaire (Bull. et mém. soc. anat. Paris, 1907).

Moschkowitz. — Anat. et trait. du testicule ectopique (New-York surgical society, 1911).

Muller. — Etude anat. d'un cas d'ectopie (Lyon chirurgical, 1909-10).

Pâris. — Orchidopexie transcrotale d'Ombredanne (Thèse Paris, 1912).

Perrot. — Traitement de l'ectopie chez l'enfant. Th. Montpellier, 1909.

Petit de la Villeon. — Sur une variété exceptionnelle d'ectopie testic. sous-abdominale (Gaz. hebd. de sc. med. Bordeaux, 1909).

Plisson — Ectopie testiculaire opérée par un procédé en X (Lyon chirurgical, 1913).

Robineau. — L'ectopie inguinale du testicule (Clinique. Paris, 1909).

Rocher. — Hypertrophie compensatrice du testicule sain (Rev. mens. de gynéc. Bordeaux, 1903).

— Le traitement de l'ectopie inguinale et crurale (Paris méd., 1913-1914).

Savariaud. — L'Ect. testic. chez l'enfant (Med. inf. Paris, 1913).

Sebileau. — Traitement de l'ectopie inguinale du testicule (Gaz. des mal. infant Paris, 1899).

Testut. — Anatomie.

Thoinot. — Traité de médecine légale.

Vanverts. — L'ectopie ing. du testicule n'est pas due à l'absence du gubernaculum testis (Ass. franç. de chir., 1906).

Variot. — Cryptorchidie (Ann. de méd. et chir. inf. Paris, 1906).

Vicq d'Azyr. — Recherches sur l'embryologie et la descente du testicule.

Villard. — Ectopie testic. et ses complications (Rapport ass. franç. chir., 1906).

Villemin. — L'ectopie testiculaire (Ann. de méd. et chir. inf. Paris, 1909) (Rev. internat. méd. et chir. Paris, 1909).

Walther. — Orchidopexie (Bull. et mém. Soc. chir. Paris, 1914).

Whitehead. — A case of cryptorchism. (Anat. Record Balt, 1908-9).

Imp. de la Faculté de Médecine, 15, rue Racine, Paris. — 5073-19

280

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE